

**FACULTE DE MEDECINE
SAINT-LOUIS LARIBOISIERE
UNIVERSITE PARIS VII**

ANNEE 1971
—

THESE

N^o
—

66

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

P A R

Jacques AURIAT
—

Né le 28 mai 1941 à LA COURNEUVE (93)

Interne des Hôpitaux de PARIS

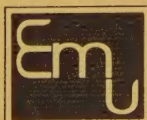
PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE :

LE TRAITEMENT ENDOSCOPIQUE DU DIVERTICULE

DE ZENKER

Président : M. P. PIALOUX, Professeur

EDITIONS MEDICALES



ET UNIVERSITAIRES

40, rue Pascal - PARIS XIIIe

**FACULTE DE MEDECINE
SAINT-LOUIS LARIBOISIERE
UNIVERSITE PARIS VII**

ANNEE 1971

THESE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

P A R

Jacques AURIAT

Né le 28 mai 1941 à LA COURNEUVE (93)

Interne des Hôpitaux de PARIS

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE :

LE TRAITEMENT ENDOSCOPIQUE DU DIVERTICULE

DE ZENKER

Président : M. P. PIALOUX, Professeur

EDITIONS MEDICALES



ET UNIVERSITAIRES

40, rue Pascal - PARIS XIIIe



A LA MEMOIRE

DE MON PERE

DE MON PARRAIN

A MA MERE

A MA FEMME

A MON FRERE, A MA SOEUR

A MA BELLE-MERE

A JEAN ET ERIKA

A TOUS MES CAMARADES

A Monsieur le Professeur P. PIALLOUX

Qui m' a fait l'honneur d'accepter la
présidence de cette thèse.

Avec mes remerciements les plus respectueux

A Monsieur le Docteur Y. LALLEMANT

A qui je dois cette thèse

En témoignage de ma profonde gratitude.

A mes Maîtres de l'Internat

Monsieur le Docteur F. BERARD

Monsieur le Docteur H. HENROT

Monsieur le Docteur J. BOURDIAL

A mes Maîtres de l'Externat

Monsieur le Professeur J.M. VERNE

Monsieur le Docteur H. DUFOUR

Monsieur le Professeur H. BROCARD

Monsieur le Docteur J. SALLET

Monsieur le Docteur H. BLOCH-MICHEL

Monsieur le Docteur A. PARAF

A Monsieur le Docteur J. GANDON

Qui m'a appris a connaître et aimer l'O.R.L.

A Monsieur le Docteur C.E. NANDRUP

Avec mon amitié la plus profonde

A TOUTES MES INFIRMIERES

A Monsieur le Professeur CORNILLE

A Monsieur le Professeur BOIN

A Monsieur le Docteur Abdelkrim BENABADJI

A Monsieur le Docteur Jacques PLUMERAULT

A Monsieur le Docteur Jean ARNAL

I N T R O D U C T I O N

Lors d'une communication à la Société d'O.R.L., en 1952, W. KINDLER s'étonnait que : "dans la littérature ORL, de la France, ainsi que dans la littérature Anglaise, l'opération d'un diverticule de l'hypopharynx par voie oesophagienne soit presque inconnue", et il poursuivait : "Cette méconnaissance est pour nous, surprenante, parce qu'en Allemagne cette méthode endo-oesophagienne est appliquée depuis longtemps et avec le plus grand succès".

A la séance du 23 Octobre 1958, G. DOHLMAN, présentait un film qui rendait compte de l'étude radiocinématographique effectuée chez des malades opérés par cette méthode et précisait les résultats remarquables obtenus chez 85 malades ainsi traités.

A la séance du 29 Avril 1968, de la Société O.R.L., notre Maître Monsieur le Professeur LALLEMANT, montrait a nouveau tout l'intérêt de cette méthode.

Pourtant elle ne semble pas avoir acquit, depuis, droit de citer face aux interventions classiques. Nous voudrions dans cette thèse reprendre l'ensemble du problème posé par cette technique de traitement du diverticule de ZENKER, et l'illustrer par quelques cas opérés (dans le service de Monsieur le Professeur BOURDIAL à l'hôpital Beaujon), par Monsieur le Professeur LALLEMANT.

Après un bref rappel anatomique, pathogénique, clinique et historique nous envisagerons successivement :

- Les différentes techniques
- les résultats obtenus

pour tenter de dégager

- le mode d'action de la résection endoscopique
- les indications et les contres-indications de cette méthode.

G E N E R A L I T E S

I - RAPPEL ANATOMIQUE

La région anatomique qui nous interesse ici est essentiellement celle de l'extrémité supérieure de l'oesophage, ou "bouche oesophagienne".

En oesophagoscopie, chez l'adulte, elle est située à 16 cm environ des arcades dentaires supérieures. A ce niveau l'oesophage est au contact en avant avec le chaton cricoïdien, il est contourné latéralement et en arrière par un faisceau musculaire en U ayant ses origines sur les cartilages cricoïde et thyroïde - Les fibres s'épanouissent dans trois directions :

- des fibres ascendantes pharyngées (fibres inférieures du constricteur inf.)
- des fibres transversales cricopharyngées = constituant le muscle crico-pharyngien
- des fibres descendantes oesophagiennes.

Cet ensemble forme, en vue postérieure (figure 3) un losange limité en haut par les fibres ascendantes, en bas par les fibres descendantes et traversé en son centre, horizontalement par le crico pharyngien qui détermine ainsi deux triangles opposés par leur base au niveau desquels la paroi oesophagienne n'est pas renforcée par des fibres musculaires.

Ils constituent deux points faibles au niveau desquels pourrait apparaître les diverticules de pulsion hypopharyngés.

Le triangle supérieur constitue le triangle de LAIMER, point faible classique (fig. 3).

Pour AUBIN ce triangle n'existe pas, il s'agit d'un artifice de dissection et le seul point faible véritable est constitué par le triangle inférieur. (fig. 3)

En fait la localisation précise du point faible n'a pas grande importance - Ce qui est primordial c'est qu'il existe là :

- un point faible postérieur

- et un sphincter musculaire dynamique qui joue un grand rôle dans la déglutition. Il constitue un obstacle à la progression du bol alimentaire à qui il doit "céder le passage".

II - PATHOGENIE

Les diverticules pharyngo-oesophagiens ou diverticules de ZENKER se voient surtout chez l'homme, et chez l'homme d'un âge avancé 60 à 80 ans. Exceptionnellement il peut se voir chez les sujets jeunes et des cas ont été décrits chez l'enfant.

Classiquement considérés comme une affection rare, ils paraissent beaucoup plus fréquents depuis les progrès des examens radiologiques et toutes les statistiques sont concordantes actuellement pour affirmer la prédominance très nette des diverticules pharyngo-oesophagien par rapport aux autres diverticules de l'oesophage.

Du point de vue pathogénie deux théories sont en présence. Elles ne s'opposent pas, mais au contraire se complètent pour pouvoir expliquer tous les cas.

- La théorie congénitale : ne peut pas être rejetée car seule elle peut expliquer des cas indiscutables de diverticule du nouveau-né ou du nourrisson.

- La théorie acquise : admise par la grande majorité des auteurs fait appel à deux ordres de facteurs indissociables :

- Les facteurs anatomiques

Il s'agit là du point faible que nous avons décrit précédemment = cette zone dans laquelle la paroi postérieure de l'oesophage ne

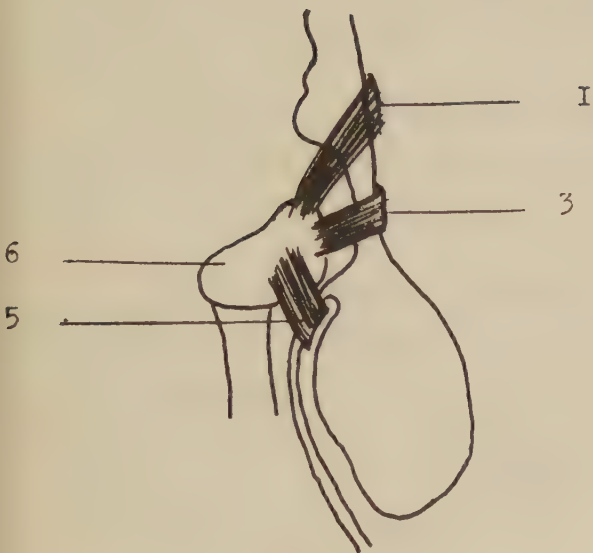


Fig. 1

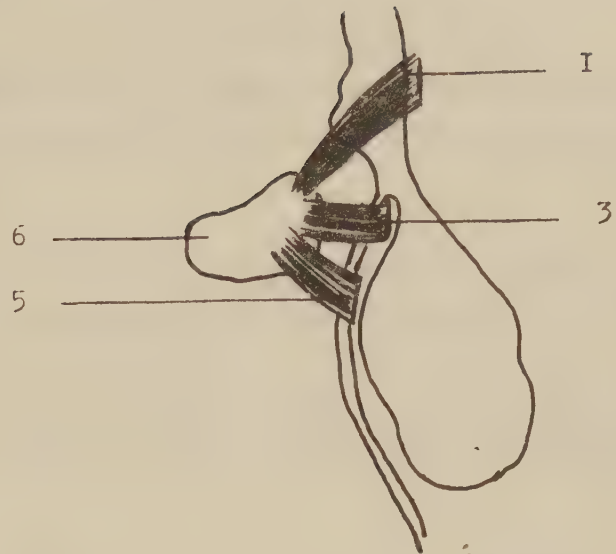


Fig. 2

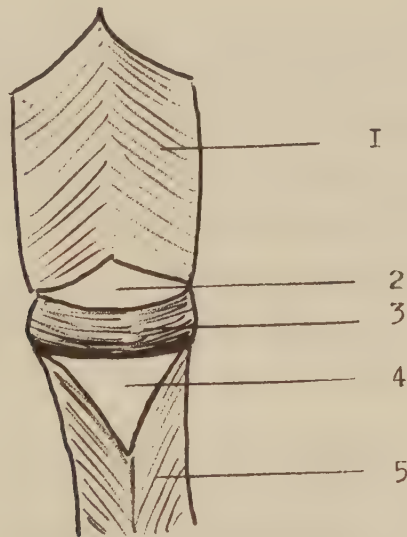


Fig. 3

- 1 - Fibres obliques ascendantes du constricteur inférieur
- 2 - Point faible supérieur (Classique)
- 3 - Fibres transversales du crico-pharyngien
- 4 - Point faible inférieur (AUBIN)
- 5 - Fibres obliques descendantes du crico oesophagien
- 6 - Cartilage cricoïde

se trouve pas renforcée par des fibres musculaires et ou elle pourra être refoulée. Selon la théorie classique ce point faible se situe donc (triangle de LAIMER) au dessus des fibres du crico-pharyngien : le seuil diverticulaire se trouve au niveau du cricoïde (fig. 2 & 3).

Selon AUBIN le point faible est en dessous des fibres du crico-pharyngien : le seuil diverticulaire est au dessous du cricoïde (fig. 1 & 3).

Ce point faible, quelque soit son niveau ne serait pas acquis mais congénital, véritable prédisposition anatomique, mais surtout il est constant. Comme d'autre part, la pulsion du bol alimentaire contre ce point faible est également constante il faut bien admettre l'existence d'un autre facteur pour expliquer que tous les sujets ne constituent pas un diverticule de ZENKER.

Ce facteur c'est l'asynergie neuro-musculaire, c'est-à-dire la perturbation de la synergie normale entre la contraction des muscles du pharynx qui propulsent le bol alimentaire et le relâchement des fibres crico-pharyngées ou crico-oesophagiennes qui ouvrent la bouche oesophagienne (ce rôle de sphincter a bien été démontré par la radiocinématographie). Cette asynergie soumet la paroi pharyngo-oesophagienne à une hyperpression et inévitablement la paroi cèdera à son point de plus grande faiblesse anatomique.

Il s'agit bien là d'un diverticule de pulsion.

Cette incoordination pharyngo-oesophagienne, ou ce spasme crico-pharyngien relèvent de facteurs multiples où domine la dystonie neuro-végétative dont la cause intime demeure très imprécise les déficits magnésiens, les spasmes réflexes, mais aussi des facteurs locaux : présence d'un goître, sténose oesophagienne sous jacente.

Une fois constitué le diverticule se développe progressivement. Aux causes initiales s'ajoute l'action secondaire des aliments qui s'engagent dans le diverticule.

Après un temps plus ou moins long d'évolution, le diverticule augmentant de volume, s'appuyant en arrière sur le rachis, vient comprimer la portion d'oesophage sous-jacente au scuil diverticulaire. La dysphagie s'accroît régulièrement. Les aliments s'engagent de plus en plus dans le diverticule, les régurgitations sont de plus en plus importantes.

III - ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Le diverticule apparait comme une hernie de la muqueuse et de la sous muqueuse à travers une faille de la couche musculaire. (Pour LORTAT-JACOB seulement la muqueuse).

Son volume est variable allant de celui d'une noisette à celui d'une orange, rarement plus.

Il se développe en arrière, entre pharyngo-oesophage et rachis, en position médiane. S'il devient très volumineux il tend à se latéraliser, presque toujours à gauche, pour des raisons anatomiques à droite le récurrent, plus postérieur qu'à gauche, et doublé en arrière de la thyroïdienne inférieure forme un obstacle au développement latéral droit.

Du point de vue histologique, "la muqueuse est constituée par un épithélium pavimenteux présentant souvent des zones désépithélialisées avec ulcération superficielles et des cicatrices séquellaires d'inflammation, parfois des proliférations épithéliales avec des formations papillaires où des processus métaplasiques. La sous muqueuse présente des fibres collagènes disposées irrégulièrement".

IV - CLINIQUE

Il est arbitraire de décrire une période de début et une période d'état. Un diverticule, même évolué, a des signes révélateurs souvent peu évocateurs : paresthésies pharyngo-oesophagiennes, toux, sialorrhée.

Devant des signes aussi mineurs, qui ne font pas leur preuve à l'examen O.R.L., il faut savoir faire systématiquement un transit

baryté sans attendre qu'apparaissent la dysphagie, la rumination la régurgitation d'aliments absorbés plusieurs jours auparavant.

Enfin, il est classique de signaler que des diverticules très volumineux réalisent une tuméfaction latéro-cervicale pseudo fluctuante qui se vide à la palpation avec des bruits hydro-aériques.

En fait deux examens sont indispensables et conduiront au diagnostic = la radiologie et l'oesophagoscopie.

- la radioscopie est complétée par la radiographie de face et de profil qui objective bien la poche et encore mieux par la radiocinématographie qui permet une étude dynamique.

- L'oesophagoscopie, indispensable effectuée par un endoscopiste entraîné qui connaît le danger présenté par le fait que le tube s'engage dans le diverticule, permet de vider la poche d'examiner la muqueuse, de préciser l'aspect, le siège, les dimensions du mur transversal correspondant au seuil diverticulaire, de mettre en place sous le contrôle de la vue une sonde alimentaire avec d'ailleurs souvent des difficultés liées au fait que la lumière oésophagienne comprimée par le diverticule et refoulée en avant, n'est pas toujours facile à mettre en évidence.

L'évolution est habituellement très lente, dominée par l'aggravation de la dysphagie. Il arrive que brusquement, sans raison apparente, celle-ci deviennent très importante entraînant une cachexie rapide surtout chez ces malades âgés.

Les complications sont de fréquences variables :

- la compression d'organe de voisinage (en dehors de l'oesophage) est très exceptionnelle.
- l'infection de la poche est très fréquente du fait de la stase alimentaire. Elle peut entraîner abcès, fistulisation, médiasténite.
- les broncho pneumopathies par fausses routes, où reflx dans les voies respiratoires des débris alimentaires septiques sont assez fréquentes : broncheectasies, pneumonies, broncho-pneumonies, abcès du poumon.
- enfin l'existence d'un cancer, dans la poche où au niveau du seuil a été signalé avec une certaine fréquence par de nombreux auteurs.

V - TRAITEMENT

L'objet de cette thèse étant le traitement endoscopique nous ne ferons que passer rapidement en vue les autres modes de traitement.

. le "traitement" médical. En aucun cas il ne constitue une thérapeutique curative. Il s'agit en fait de la préparation à l'intervention : antibiothérapie, réalimentation, rééquilibration ionique, antispasmodiques, lutte contre la dystonie neuro-végétative.

. les procédés chirurgicaux . En dehors de l'opération endoscopique, ils ont tous, en commun, l'abord du diverticule :

- sous anesthésie générale, incision le long du bord antérieur du sterno-cleïdo-mastoïdien gauche de la clavicule au niveau de l'os hyoïde.
- incision de l'ono-hyoïdien, section entre deux ligatures de l'artère thyroïdienne inférieure.
- libération du bord externe du lobe thyroïdien gauche
- un écarteur récline en avant et en dedans le lobe thyroïdien, un autre récline en arrière et en dehors la jugulaire interne et la carotide primitive.
- libération du diverticule, de bas en haut. Cette libération peut être laborieuse si le diverticule a été le siège d'infection, la diverticulite ayant crée des adhérences. Il faut pousser cette libération au maximum de manière à pédiculiser le diverticule.

A ce stade plusieurs méthodes sont possibles.

- L'invagination, proposée par GIRARD (1887) et modifiée par BEVAN (1917) se propose d'obtenir l'atrophie et l'élimination du diverticule par invagination de la moitié distale environ de celui-ci dans sa moitié proximale et dans la lumière oesophagienne.

Les inconvénients sont considérables (récidive, nécrose, obstacle, constitué par la partie invaginée dans l'oesophage) et la méthode est pratiquement abandonnée.

- La diverticulopexie mise au point par SMITH (1912) se propose de transposer en haut le fond du diverticule pour supprimer le bas fond. Cette technique est difficile pour les petits et volumineux diverticules, les récidives sont fréquentes. Elle a actuellement fort peu de partisans.

- La résection : A côté de la résection en deux temps, pratiquement abandonnée depuis les antibiotiques, domine la résection en un temps qui constitue à l'heure actuelle le procédé chirurgical le plus employé.

Après l'abord décrit précédemment, le pédicule est exposé le plus nettement possible, la musculuse incisée et le décollement poursuivi jusqu'à la muqueuse à 1 cm. de l'oesophage. La muqueuse est ensuite sectionnée et suturée pas à pas au fur et à mesure par des points séparés à la soie, au lin ou au nylon.

On complète cette première ligature par une suture à points séparés sur la musculuse pour enfouir le moignon muqueux. Un lambeau aponévrotique de voisinage peut venir compléter cette suture.

A. AUBIN complétait l'opération par l'oesophagotomie extra muqueuse consistant à inciser verticalement la musculuse sur 3 centimètres au dessous du collet : "La section du collier musculaire de l'oesophage sous jacent au collet du diverticule supprime le verrou qui barre le chemin au bol alimentaire et évite ainsi les récidives".

Ceci nous rapproche beaucoup de l'opération endoscopique. Nous y reviendrons.

Il faut insister sur plusieurs difficultés :

- La première est la découverte du diverticule : elle a fait utiliser l'oesophagoscopie per-opératoire ou l'utilisation d'une sonde placée dans l'oesophage avant l'opération, sous endoscopie.

- La seconde est la dissection du collet ou le diverticule est difficile à dissocier de la paroi oesophagienne.

- La troisième est d'exercer une traction juste suffisante en dehors pour ne pas réséquer trop de muqueuse et risquer de faire une suture sténosante.

- Quatrième écueil : au moment de la suture ne pas changer un pli de la muqueuse opposée, geste qui serait responsable d'une sténose post opératoire.

- Enfin il faut insister sur le risque opératoire particulièrement important chez ces malades âgés et dénutris, sur les complications post opératoire propres aux interventions sur l'oesophage chez des sujets âgés en mauvais état général : fistules, sténoses, complications pulmonaires, décompensation d'une tare cardiaque ou rénale.

- Il faut insister sur les difficultés d'une réintervention par quelque méthode que ce soit, en cas de récurrence.

A côté de ces procédés chirurgicaux "par voie externe" existe une autre méthode chirurgicale : la section du collet du diverticule par voie endoscopique. Pratiquement inutilisée en France, très peu dans les pays Anglo-Saxons, presque exclusivement employée en Allemagne c'est à elle que nous allons nous intéresser maintenant en envisageant successivement :

- 1^{er} Historique de la méthode

- les Techniques employées

- les Résultats obtenus, à l'étranger, et en France par notre

Maître Monsieur le Professeur LALLEMANT.

pour essayer ensuite de tirer des conclusions quant à son mode d'action et quant à ses avantages et indications.

LA METHODE ENDOSCOPIQUE

I - HISTORIQUE

S'il est souvent difficile d'affirmer avec certitude la "Paternité" d'une technique, il nous semble bien qu'ici, à la lumière des recherches bibliographiques que nous avons pu faire, la priorité en revient, au moins chronologiquement à MOSHER, puis à SEIFFERT.

En 1917, MOSHER publie, dans un article écrit en 1916, sur les diverticules de l'oesophage, les résultats qu'il a obtenu dans 4 cas de diverticule de ZENKER, traité par "Section du collet par voie endoscopique".

Comment en a-t-il eu l'idée ? - nous le citons selon une traduction scrupuleuse :

"Il y a 6 ou 7 ans, je me demandais déjà ce qu'il arriverait si le chirurgien coupait le mur entre diverticule et oesophage ? - Je dis au Dr. MIXTER, que j'envisageais de couper ce mur un jour ou l'autre et il me répondit qu'il y avait pensé quelques fois. Comme il n'avait pas l'expérience de l'oesophagoscopie, il n'avait pas la possibilité de faire cette section. Travaillant avec l'oesophagoscopie je possédais ce moyen. Ce qui me détermina fut le fait que je n'avais jamais eu connaissance qu'il y eu des vaisseaux ou des nerfs dans le mur transversal. Selon l'anatomie normale il ne pouvait pas y avoir de vaisseaux ou de nerfs importants. L'infection possible du médiastin postérieur semblait être le grand danger".

Suit une étude sur le cadavre à la recherche de ces vaisseaux et nerfs, MOSHER, poursuit :

"Je fûs alors convaincu qu'il n'y a aucun élément important dans le mur, aussi, il y a 3 ans (1913), j'entaillais seulement le mur d'un diverticule et ces dernières années, je coupais la moitié du mur, dans un cas les deux tiers, dans un autre et dans mon dernier cas tout le mur fût coupé. Le médiastin n'a jamais montré la moindre tendance à l'infection, dans aucun des cas".

Les années suivantes MOSHER, poursuit ce mode de traitement. Hélas un décès par médiastinite lui fait abandonner la méthode.

Dans les années 1926 à 1928, A. SEIFFERT, alors à Kiel, à l'idée de traiter la médiastinite postérieure après perforation traumatique de l'oesophage, par incision, sous oesophagoscopie de toute la paroi de l'oesophage, depuis la perforation jusqu'au cardia. Il réalisait ainsi un drainage direct de la médiastinite dans l'oesophage. Encouragé par les résultats obtenus il transposa cette technique au traitement du diverticule de ZENKER. Dès lors la méthode va prendre un extraordinaire essort en Allemagne sous l'impulsion de SEIFFERT, puis de KINDLER & LEGLER.

Il est difficile de préciser si SEIFFERT a eu connaissance des travaux de MOSHER où s'il a suivi un chemin tout à fait personnel.

En fait l'hypothèse la plus raisonnable semble bien être celle de deux découvertes indépendantes selon deux processus différents. Il est tout à fait vraisemblable que du fait de la guerre et des années troublées qui l'ont suivi en Allemagne, SEIFFERT n'a pas eu connaissance des travaux de MOSHER, et a bien eu seul l'idée de traiter la médiastinité puis le diverticule de ZENKER, par voie endoscopique.

Enfin, signalons que DOHLMAN, aux Etats-Unis, revendique d'avoir eu la même idée que SEIFFERT, vers 1930.

Quoi qu'il en soit, face au développement que la méthode a connu en Allemagne, et à un degré moindre dans les pays Anglo-Saxons elle est demeurée pratiquement ignorée en France, jusqu'à ce que notre Maître le Professeur LALLEMANT, l'utilise.

II - TECHNIQUES EMPLOYEES

Le principe de l'opération, dans les mains d'un endoscopiste entraîné et averti est simple. Il s'agit de repérer très exactement par oesophagoscopie le mur transversal qui sépare l'orifice du diverticule de la bouche de l'oesophage et a sectionner ce mur sur la ligne médiane.

Des variantes interviennent quant au mode de section et quant à l'importance de cette section.

Nous décrirons d'abord la technique employée par notre Maître Monsieur le Professeur LALLEMANT, qui a recours, pour la section, à la méthode préconisée par SEIFFERT, à savoir l'utilisation de ciseaux spéciaux.

A) Un certain nombre de précautions préopératoires sont nécessaires.

Le diagnostic a été fait par la radiographie. Il est toujours intéressant de la compléter par un examen radioscopique qui permet aussi de repérer d'éventuelles anomalies vasculaires (nous y reviendrons).

Mais il est surtout indispensable de pratiquer une oesophagoscopie préopératoire. Elle seule permet de préciser avec exactitude la situation du collet et les possibilités techniques de l'intervention. En effet, il peut arriver que le tube s'engage invinciblement dans la poche sans que l'on puisse retrouver la bouche oesophagienne même après une recherche minutieuse et patiente. Il devient impossible dans ce cas d'individualiser le mur et l'on est bien alors forcé de renoncer à l'intervention.

L'oesophagoscopie permet d'autre part de vider la poche des débris alimentaires qui l'encombrent, de préciser l'état de la muqueuse, l'existence d'une oesophagite, - Enfin elle permet, sous contrôle de la vue, la mise en place d'une sonde alimentaire qui a le double avantage de mettre le diverticule au repos et de réalimenter le malade pour le préparer au mieux à l'intervention.

Ces précautions préopératoires sont complétées par la mise en route d'une antibiothérapie de couverture quelques jours avant l'opération.

B - L'intervention elle-même

I - L'instrumentation, comporte

- l'oesophagoscope
- des ciseaux spéciaux

1°) L'oesophagoscope - Il faut insister sur les caractéristiques de cet oesophagoscope qui doit être rigoureusement adapté aux conditions topographiques de l'intervention.

Il s'agit d'un oesophagoscope de 20 à 25 cm de long et de 18 mm de diamètre ovale. LEGLER a beaucoup insisté sur ces dimensions et estime que la plupart des échecs relèvent soit d'un manque d'expérience de l'opérateur, soit, et peut-être autant d'une mauvaise instrumentation : l'utilisation de tube de 12 mm est à proscrire. Un tel diamètre ne permet pas une exposition suffisante du mur et réduit trop les mouvements possibles des instruments. De même, une longueur supérieure à 25 cm gêne une vision correcte et rend les mouvements plus imprécis.

Les ciseaux spéciaux sont tout a fait comparables à une pince à biopsie ou a corps étranger dont les mors seraient remplacés par deux lames coupantes. Leur longueur est adaptée à celle de l'oesophagoscope. La partie coupante déborde d'environ 3 cm, l'extrémité du tube. Une des lames est fixe, l'autre articulée. C'est la lame inférieure, c'est-à-dire celle qui s'engage dans le diverticule qui est mobile, un mouvement d'écartement étant impossible dans la lumière oesophagienne, rétrécie du fait de la compression par le diverticule.

Sur les ciseaux de SEIFFERT, c'est la lame "supérieure", qui est mobile, en effet SEIFFERT, opérait ses malades en position assise en se tenant face à eux.

Ce matériel est complété comme pour toute oesophagoscopie par une aspiration (utilisant des sondes molles en résine vinylique moins traumatisantes que les tubes rigides), et par des porte-cotons.

2 - Position du malade

Position habituelle de l'oesophagoscopie : décubitus dorsal, les épaules débordant l'extrémité de la table. Un aide maintient l'hyperextension correcte de la tête par une main glissée sous le cou, l'autre main appuyant doucement sur le front pour empêcher des mouvements de glissement et de rotation.

3 - L'anesthésie

3 méthodes sont possibles :

- l'anesthésie locale
- l'anesthésie générale
- la neuroleptanalgésie

notre but n'est pas ici de comparer ces 3 méthodes. Mais il apparaît que la neuroleptanalgésie représente de plus en plus la technique optimale puisqu'elle permet de supprimer la douleur et l'anxiété tout en respectant la respiration spontanée.

Les malades opérés dans le Service l'ont tous été grâce à cette méthode et selon la technique personnelle de Monsieur le Professeur LALLEMANT, qui l'utilise exclusivement depuis plusieurs années pour toute oesophagoscopie, avec le plus grand succès et sans aucun incident ou accident.

Nous nous permettons de lui emprunter le protocole détaillé de cette technique :

"L'action du Droleptan sur le système neurovégétatif, l'action atropinique du Dolosal font que la prémédication est inutile."

- JAMAIS de barbiturique, pas même la veille, car le Droleptan potentialise les barbituriques.

Le malade à jeun est couché sur la table d'opération, en décubitus dorsal.

Une perfusion de sérum glucosé isotonique est installée. Elle permet l'injection lente et progressive du mélange anesthésique dans le tube de perfusion.

- Le mélange anesthésique est composé de :

- Droleptan 3 cc (soit 15 milligrammes)
- Dolosal 2 cc (soit 100 .)
- Diparcol 5 cc (soit 250 .)
- Eau distillée Qsq 20 cc.

Cinq centimètres cubes de la préparation sont injectés dans le tube de perfusion, par dose fractionnée, pour tester la sensibilité.

Au bout de cinq minutes, on injecte cinq autres centimètres cubes. En général ces dix centimètres cubes suffisent, ce qui représente :

- Droleptan 7 mg. 5
- 1/2 ampoule de Dolosal 50 mg.
- 1/2 . de Diparcol 125 mg.

Après un temps de latence très court, de 5 à 6 minutes, le malade devient indifférent, obéissant cependant aux ordres prononcés à voix forte.

On pulvérise alors un peu de cocaïne au vingtième ou de tétracaïne au centième sur les lèvres et dans le pharynx et l'oesophagoscopie peut commencer. Si l'on estime que les conditions ne sont pas parfaites, on peut continuer l'injection fractionnée de cinq cc supplémentaires du mélange.

L'effet de la neuroleptanalgie dure environ 1 heure ce qui permet toutes les manoeuvres nécessaires : biopsie, dilatation, extraction de corps étranger. Une surveillance doit être exercée pendant deux heures.

Le patient ne garde aucun souvenir de l'acte qu'il a subi.

Les éléments de contrôle et de surveillance sont : la respiration, le pouls, et la tension artérielle.

La dépression respiratoire n'a jamais été importante. Il faut néanmoins encourager le malade de la voix, car il peut "oublier de respirer", et avoir à portée de la main deux médicaments stimulants respiratoire : la Nalorphine et le Micorène dont l'administration se fait, pour l'un et l'autre, par voie veineuse, l'hypotension est modérée si l'injection est faite lentement par doses fractionnées.

Rappelons l'incompatibilité entre Droleptan et barbituriques. Nous avons appliqué cette méthode sur des patients dont les âges s'échelonnaient de 15 à 78 ans."

4 - L'intervention elle-même

L'oesophagoscope est introduit selon la technique habituelle. Il va directement dans la poche. Il faut alors le retirer lentement pour rechercher le collet et exposer de façon parfaite le mur transversal entre oesophage et diverticule. Cette mise en évidence du collet du diverticule et du mur entre oesophage et diverticule est loin d'être simple et facile. Elle requière une grande expérience de la part de l'opérateur, condition indispensable pour assurer le succès de l'intervention. LEGLER & SCHOLTZ soulignent bien que les échecs sont souvent liés à l'inexpérience endoscopique de l'opérateur et qu'il s'agit souvent du premier ou du second cas opéré.

Très souvent la mise en évidence du mur, après avoir retiré légèrement le tube qui s'était engagé dans la poche, n'est obtenue qu'après une patiente exploration de tous les plis muqueux en s'aidant d'une sonde boutonée ou d'une bougie.

Le mur étant bien exposé, on repère soigneusement son milieu (fig. 4 & 5). Il faut alors inciser à ce niveau "Plutôt que d'engager la totalité de la partie coupante des ciseaux, il semble préférable et plus aisé de procéder par petits coups successifs en progressant pas à pas jusqu'au fond du diverticule, en restant strictement médian". (Professeur LALLEMANT).

Nous reviendrons sur la nécessité ou non d'inciser ainsi jusqu'au fond du diverticule. La sonde alimentaire, si elle a été enlevée préalablement est remise en place. L'intervention est terminée.

C) Surveillance post-opératoire

Pendant dix jours le malade est maintenu sous antibiotique et alimenté exclusivement par sa sonde. Des clichés thoraciques réguliers viennent compléter la surveillance clinique du médiastin. Le dixième jour

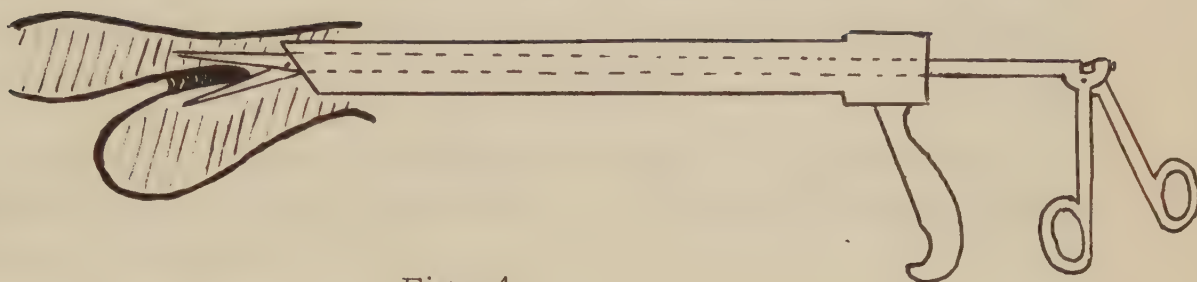


Fig. 4



Fig. 5

oesophagoscopie de contrôle. Le test de succès est le passage direct du tube dans l'oesophage, et non plus dans le diverticule.

Il est alors possible de reprendre l'alimentation normale et de pratiquer un contrôle radiologique.

L'idéal serait de pouvoir pratiquer un examen radiocinématographique pré et post opératoire, DOHLMAN a bien montré l'intérêt de cette méthode pour l'étude dynamique, intéressante pour l'indication opératoire, pour juger du résultat et pour approfondir la pathogénie du diverticule et le mode d'action de la résection endoscopique.

Le maintien de la sonde alimentaire pendant 8 à 10 jours nous semble être l'attitude la plus raisonnable, la solution de sécurité idéale pour protéger le médiastin.

Mais certains auteurs (HOLINGER, EICKHOFF, DOHLMAN, DIVITSCHKE, notamment), utilisent une alimentation parentérale pendant 24 ou 48 heures puis une alimentation molle "per os" pendant 48 heures, enfin une alimentation normale. De même les contrôles radiographiques sont effectués au bout d'une semaine.

D) Autre Technique (DOHLMAN)

A côté de cette technique où la section est effectuée à l'aide de ciseaux nous devons signaler celle employée par DOHLMAN et à sa suite par HOLLINGER. DOHLMAN recourt à l'électrocoagulation puis à l'électrosection.

Dans un premier temps le mur transversal entre diverticule et oesophage est pincé entre les deux mors d'une pince crocodile isolée sur toute sa longueur. L'électrode active est branchée sur la pince. L'électrode indifférente sur l'oesophage. On fait alors passer un bref courant de coagulation. Dans un second temps on pratique la section proprement dite grâce à un bistouri spécial, une petite lame est fixée à l'extrémité d'un long manche isolé. Ce bistouri est de plus, branché sur un courant d'électrosection. De sorte qu'à la section "mécanique", s'ajoute une section électrique. Afin de ne pas risquer de blesser la paroi postérieure du diverticule un isolateur en forme de petite palette

rectangulaire de 3 cms x 5 mm est glissé derrière le mur. Enfin, il faut signaler que DOHLAMN utilise un oesophagoscope spécial : son extrémité est bifide, constituée de deux lames légèrement incurvées. La lame supérieure s'engage dans l'oesophage, la lame inférieure dans le diverticule. Cet oesophagoscope aurait l'avantage de mieux exposer le mur. L'intérêt de l'électrosection serait de limiter au maximum le risque hémorragique et de rendre la brèche, dont les berges sont ainsi coagulées, plus imperméable.

En fait nous verrons que ces précautions sont loin d'être indispensables : les hémorragies (si l'indication est bien posée) sont nulles ou insignifiantes, le risque de médiastinite quasi inexistant surtout depuis les antibiotiques.

III - RESULTATS ET OBSERVATIONS

Avant de présenter nos propres observations nous voudrions passer en revue les résultats obtenus par les auteurs étrangers.

L'âge des malades opérés varie de 36 à 91 ans avec une forte majorité entre 55 et 70 ans. Il s'agit le plus souvent d'hommes (65 % des cas).

Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau n° 1. Il s'agit bien entendu dans ce tableau de résultats "bruts".

T A B L E A U N ° I

A U T E U R S	Nombre de cas	Complications non-mortelles	Morts	Total Succès
DEJONG & STRUBEN	7	0	0	7
DIVITSCHKE	8	0	0	8
DOHLMAN	103	0	0	103
EICHENF	16	0	0	16
HARRISON	17	0	0	17
HEPPMANN	17	1	1	15
HESSE	23	1	0	22
HOEKSEMA	10	0	0	10
HOLINGER & JOHNSTON	11	0	0	11
HOLINGER & SCHILD	37	2	0	35
LALLEMANT	4	0	0	4
LARSEN	10	0	0	10
LEGLER	120	0	3	117
MOSHER	5	0	1	4
SCHOLTZ	19	1	0	18
STRUMPEL	12	0	0	12
VOGEL	42	1	0	41
WHITE	9	0	0	9
	470	6	5	459

Deux remarques

- MOSHER a vraisemblablement opéré plus de 5 cas, mais il n'a publié que les 4 premiers opérés avec succès et 1 cas de médiastinite.

Ces chiffres ont donc une faible valeur comparative.

- BREITLANDER ne figure pas dans le tableau car il a publié un cas de médiastinite sans indiquer le nombre total de cas qu'il a opéré.

Il nous faudra préciser dans quelles conditions ces "succès" ont été obtenus, ce qu'ils représentent exactement.

Nous devons également préciser ce que sont ces complications, la cause des décès, le fait qu'une seule section ait suffi ou au contraire qu'il ait fallu la compléter dans les jours suivants, la possibilité de récurrence etc....

Avant de revenir sur ces problèmes en détail nous allons maintenant rendre compte des observations des malades opérés par Monsieur le Professeur LALLEMANT.

CAS I - Monsieur Fernand M.... - 57 ans

Admis dans le Service le 7 Février 1967

La dysphagie est apparue deux ans auparavant. Elle s'est aggravée progressivement, et en février 67, elle est totale pour les aliments solides, importante pour les liquides. Elle s'accompagne de régurgitations, d'accès de toux lors des tentatives d'alimentation. L'amaigrissement est important.

Les clichés radiographiques montrent un diverticule pharyngo-oesophagien de près de 5 cm.

L'oesophagoscopie pré-opératoire a lieu le 8 février. Elle permet de repérer le diverticule dont l'apéron se situe à 16 cm.

L'intervention est pratiquée le 17 Février (Professeur LALLEMANT); section aux ciseaux.

La section est jugée insuffisante, elle est reprise le 27 février.

Aucune complication per opératoire ou post opératoire.

La sonde naso-oesophagienne a été conservée 10 jours. Des clichés pratiqués le 8 Mars 1967 montrent une poche résiduelle de moins de 1 cm.

Une oesophagoscopie de contrôle est pratiquée le 31 Mai 1967. Le tube s'engage directement dans l'oesophage : test de succès, le diverticule a pratiquement disparu, il ne reste qu'une poche très peu profonde ne dépassant pas 2 à 3 mm.

A cette époque l'amélioration clinique est complète ni dysphagie, ni régurgitation, prise de poids de 12 Kg.

Le malade a été revu plus d'un an après l'intervention le résultat était toujours aussi excellent. Le malade est décédé 18 mois après d'un infarctus du myocarde.

CAS N° 2

Monsieur Maurice T... 82 ans

Admis dans le Service le 8 Octobre 1967

La dysphagie est totale. Le malade a maigri de plus de 20 kg. Les radiographies montrent un diverticule d'environ 3 cm. L'intervention a lieu le 13 Octobre 1967 : section aux ciseaux. (Monsieur le Professeur LALLEMANT)

Aucune complication per opératoire ou post opératoire. L'oesophagoscopie de contrôle est pratiqué 10 jours après, le 23 Octobre, le tube s'engage directement dans l'oesophage.

La dysphagie et les régurgitations ont disparu, le malade s'alimente normalement.

Une lettre écrite de sa main le 10 Mars 1968, nous apprend qu'il a repris son poids normal et qu'il apprécie le plaisir de "se nourrir comme tout le monde".

Le malade est décédé en 1969, d'une affection sans rapport avec le diverticule.

CAS N° 3

Monsieur Albert D.... , 69 ans

Admis dans le Service début Septembre 1969.

L'altération de l'état général est important. Amaigrissement de 10 Kg sur un terrain d'insuffisance cardio-respiratoire ancienne. La dysphagie, apparue depuis 1 an s'est progressivement aggravée pour devenir quasi complète pour les solides. Il n'y a presque pas de régurgitations (mais le malade a très fortement réduit son alimentation qui se limite à quelques bouchées quotidiennes).

La radiographie montre un diverticule de petite taille : 2 cm environ. Mais surtout sur les clichés de face le diverticule apparaît légèrement à droite. Il est donc décidé d'emblée de procéder à une section prudente, au moins en deux temps.

La première section a lieu le 26 Septembre 1969. On amorce la section du mur (Professeur LALLEMANT). Elle est complétée le 3.10.69 par une deuxième section qui atteint pratiquement le fond du sac diverticulaire.

Le malade conserve sa sonde naso-oesophagienne 2 semaines. Aucune complication per ou post opératoire.

La dysphagie régresse très rapidement et une oesophagoscopie de contrôle le 7.XI.69, note que : "le tube s'engage directement dans l'oesophage. La poche diverticulaire est très réduite, quelques mm".

En après les S.F. ont disparu. Le malade a repris son poids normal.

CAS N° 4

Monsieur André A.... 63 ans

Admis dans le Service le 24.9.70

La dysphagie remonte à plusieurs années et s'est récemment aggravée ce qui a motivé la consultation (Dr FLIEDER), les régurgitations demeurent minimales mais le malade est particulièrement inquiet.

Un transit baryté met en évidence un volumineux diverticule pharyngo-oesophagien, médian de la taille d'une mandarine.

L'oesophagoscopie pré-opératoire est pratiquée le 25.9.70 "Stase intra-diverticulaire. Aspiration. Mise en place d'une sonde alimentaire naso-oesophagienne".

L'intervention a lieu le 28.9.70 (Professeur LALLEMANT) "Section de plusieurs coups de ciseaux, saignement modéré.

Le malade conserve sa sonde alimentaire 8 jours. Aucune complications per ou post opératoire.

Oesophagoscopie de contrôle le 7.10.70 (Professeur LALLEMANT). "On retrouve l'éperon du diverticule à 18, 19 cm. L'oesophagoscope pénètre dans l'oesophage sans difficulté.

La plaie de section est cicatrisée.

Il persiste une poche.

Une deuxième section sera peut-être nécessaire si les signes fonctionnels n'ont pas complètement disparu".

Le malade est revu début Décembre 1970, les signes fonctionnels ont totalement disparus. Il va parfaitement bien.

Nous voici donc en possession d'un certain nombre de résultats.

Il importe maintenant d'en effectuer une analyse détaillée et critique.

Nous nous proposons d'envisager successivement les différents problèmes posés soit :

- premièrement la nécessité de réintervenir dans l'immédiat pour compléter la section.
- deuxièmement les résultats tardifs avec le problème des récidives.
- troisièmement les complications.

A ce moment il nous appartiendra d'expliquer ces échecs, et surtout de comparer les résultats obtenus par la méthode endoscopique avec ceux par la méthode de résection par voie externe.

Au terme de cette étude nous dégagerons les indications et contre-indications de la méthode endoscopique avant de terminer en essayant de préciser le mode d'action c'est-à-dire le mécanisme par lequel agit la résection endoscopique en tentant de résoudre un des principaux problèmes qui se pose : la section doit-elle ou non être poursuivie jusqu'au fond du diverticule ?

IV - ETUDE DES RESULTATS

A) Nécessité de réintervenir dans l'immédiat

Il semble très difficile, à la lumière des résultats ci-dessus, de préciser les critères qui doivent conduire à compléter une première section, par une seconde les jours suivants.

En effet, il faudrait tout d'abord savoir s'il est absolument indispensable de couper le collet jusqu'au fond du diverticule. Nous reviendrons sur ce problème pour voir que cela est loin de paraître indispensable.

Mais, en tout état de cause, qu'en est-il d'après les cas relevés dans la littérature et d'après nos observations ?

- Dans le cas n° 1 de nos observations la section initiale a été jugée insuffisante parce qu'elle ne faisait qu'entailler le début du mur oesophage et diverticule. Aurait-elle suffi ? Nous verrons que cela est tout à fait possible, simplement à la lumière du cas n° 4 où l'on note à l'oesophagoscopie de contrôle "qu'une deuxième section sera peut-être nécessaire si les S.F. n'ont pas régressé", alors que celle-ci s'est avérée inutile devant l'excellent résultat obtenu. Il faut aussi reconnaître qu'il s'agissait là du premier cas opéré et que le souci de parfaire le résultat a pu pousser à une section complémentaire.

Le cas n° 3 où la section a également été effectuée en deux fois, est particulier dans la mesure où rappelons-le le diverticule était légèrement latéralisé ce qui incitait à la plus grande prudence.

Dans nos deux autres cas la section s'est effectuée avec succès en une fois.

Mais qu'en est-il des résultats relevés dans la littérature ?

La plupart des auteurs attachent fort peu d'importance à ce problème et se contentent de signaler dans leurs observations que la section a été reprise dans les jours suivants sans indiquer sur quels critères. Ainsi SCHOLTZ, signale une réintervention immédiate dans 5 cas sur 19, DIVITSCHKI dans 3 cas sur 8 mais sans plus de précision.

Il est difficile de se baser sur l'évolution des signes fonctionnels pour décider d'une réintervention précoce. En effet si les S.F. disparaissent très souvent dans les 8 ou 15 premiers jours, il n'est pas rare que l'amélioration se fasse beaucoup plus progressivement.

DOHLMAN insiste beaucoup sur l'intérêt d'un radiocinéma effectué vers le 15ème jour. Si le mur apparaît encore haut et surtout si le passage au niveau de la bouche oesophagienne ne se fait pas facilement avec encore une rétention importante dans le diverticule, il paraît sage de réintervenir.

En fait, le problème n'est pas de savoir s'il est souvent nécessaire de réintervenir ou pourquoi il a "semblé" nécessaire aux auteurs

de réintervenir. Le problème est de savoir s'il est indispensable ou non de sectionner le mur entre oesophage et diverticule jusqu'au fond de celui-ci. Nous y reviendrons.

B) Résultats tardifs et récidives

Ce problème est bien entendu fondamental. En ce qui concerne nos observations le recul est hélas, limité, puisque les deux premiers malades sont décédés dans les deux ans d'affections intercurrentes, le troisième ne présente qu'un recul d'un an et le dernier de quelques mois.

Mais il nous est possible de tenter de préciser le problème à la lumière des résultats obtenus par les auteurs étrangers.

SCHOLTZ, sur 19 cas a obtenu 18 bons résultats immédiats (1 cas de médiastinite non mortelle).

Avec un recul de 8 à 12 ans (portant sur 16 malades, deux étant décédés 5 et 6 ans après l'intervention, un n'ayant pas été revu), il retrouve :

- 10 cas parfaits - aucun signe fonctionnel
- 4 cas où persistait une légère dysphagie pour les aliments solides ou les bouchées volumineuses (dont le malade qui avait présenté une médiastinite).
- 2 cas passables ou persistaient une dysphagie aux solides et des régurgitations.

Soit 14 bons résultats sur 16 malades revus, ceci pour un recul de 8 à 12 ans.

BREITLANDER rapporte un cas de malade opéré par voie endoscopique et qui a présenté en post opératoire des complications médiastino-pulmonaires sur lesquelles nous reviendrons.

Mais 5 ans après l'intervention, et malgré ces complications, le résultat demeurait parfait ni dysphagie, ni régurgitations.

LARSEN rapporte les observations de 10 malades dont les contrôles post-opératoires s'évaluent de deux à six ans. Il y a disparition totale

de tous les signes fonctionnels (dysphagie, régurgitations), chez 9 malades. Le dixième conservait une légère dysphagie aux solides mais avait repris 5 kg et fut très satisfait de l'intervention.

DOHLMAN, sur 100 cas signale une récurrence dans 7 % des cas. Mais il ne précise pas ce qu'il entend par récurrence, notamment s'il inclue ou non dans ces 7 % les cas où l'on a dû compléter la section dans les jours suivants, cas que l'on ne peut considérer comme des récurrences. De toute façon il insiste beaucoup, et nous allons y revenir, sur la facilité de la réintervention après intervention endoscopique par rapport à la résection par voie externe.

Enfin, il faut bien signaler que LEGLER qui possède sur ce problème la plus grosse expérience et le recul le plus important ne fait que signaler la possibilité de récurrence et que EICKHOFF sur 16 cas note qu'il "n'a jamais observé de véritable récurrence".

La notion de récurrence après intervention endoscopique appelle quelques remarques :

Notamment, on a voulu considérer comme récurrence des cas où persiste radiologiquement une poche résiduelle mais ne s'accompagnant d'aucun signe fonctionnel. Il est un fait que la plupart des auteurs signalent, dans des proportions fort variables, d'ailleurs, la persistance d'une poche diverticulaire plus ou moins importante. Dans la mesure où il n'existe absolument aucun signes fonctionnels, ou le malade a repris un poids et une alimentation normale, il nous paraît tout à fait abusif et peu objectif de trouver dans la persistance d'une poche résiduelle un argument contre cette technique.

Qu'une dilatation ou qu'une petite poche résiduelle persiste s'apparente à ce qui se passe pour le méga œsophage, où après une opération de HELLER bien faite, la persistance d'une dilatation ne signifie pas échec.

Finalement le taux de véritables récurrences après intervention endoscopique semble assez proche de celui obtenu après résection par voie externe.

On ne peut donc, sur ce seul élément, présenter un argument déterminant en faveur de la méthode endoscopique.

Mais la récurrence pose selon l'une ou l'autre des deux méthodes, des problèmes bien différents.

En effet, si l'on doit réintervenir pour récurrence les problèmes techniques deviennent considérables après résection par voie externe du fait de la modification des rapports anatomiques et de la difficulté à aborder le collet diverticulaire.

Alors qu'après intervention endoscopique la réintervention qu'elle se fasse par l'une ou l'autre des méthodes, ne pose pas de problèmes techniques particuliers.

D'autre part, il ne faut pas perdre de vue qu'il s'agit très souvent de malades d'un âge avancé. Au moment de la récurrence il s'agit forcément de malades âgés. D'où l'importance primordiale du choc opératoire qui n'est pas comparable d'une méthode à l'autre. A ce point de vue la méthode endoscopique présente un avantage majeur.

C - Complications

Nous pouvons déjà dire d'après le tableau I que les complications sont très rares, en effet onze complications (dont 5 mortelles) sur 470 cas. (En comptant 1 cas mortel sur 5 pour MOSHER qui a vraisemblablement opéré plus de malades mais n'a publié que les 4 premiers et le cas compliqué de médiastinite).

Elles sont essentiellement de deux ordres :

- Hémorragies et complications médiastino-pulmonaires.

Les hémorragies : Le risque hémorragique dépend tout d'abord de l'existence de vaisseaux dans le mur entre œsophage et diverticule.

Les nombreuses études autopsiques, notamment celles de MOSHER (ce qui devait d'ailleurs le décider à tenter cette intervention) et de LEGLER ont bien montré qu'il n'existait aucun vaisseau important dans le

mur. Tout au plus retrouve-t-on quelques petites veinules qui ne peuvent en aucun cas être à l'origine d'hémorragies importantes. Lors de la section du mur par voie endoscopique on constate généralement un très léger saignement qui se tarit spontanément en quelques instants.

Cependant pour éviter tout risque hémorragique il est bon de s'entourer d'un certain nombre de précautions.

En premier lieu il est d'une extrême importance de pratiquer une section rigoureusement médiane. Il ne faut surtout pas dévier vers les régions latérales où l'on risque de blesser les nombreux petits vaisseaux qui s'y trouvent (LEGLER) et où l'artère thyroïdienne inférieure et ses branches peuvent également être atteintes.

Ce risque devient considérable (EICKHOFF-HERRMANN) lorsque la thyroïdienne inférieure peut-être déplacée du fait d'un goitre ou par traction cicatricielle après une intervention antérieure sur la région cervicale (Strumectomie, tentative de résection du diverticule sans résultat etc....).

La notion d'une intervention antérieure constitue une contre indication formelle à la section par voie endoscopique, la moindre latéralisation de la section comportant alors un risque hémorragique majeur.

Un autre danger est représenté par la blessure possible de l'Artéria lusoria branche extrêmement rare de la sous-clavière droite (0,4%) qui chemine entre le rachis et l'oesophage.

Pour LEGLER, ce risque ne doit pas exister car cette artère passe 8 cm plus bas que le diverticule à hauteur du 4ème arc costal. LEGLER rapporte cependant un cas d'hémorragie mortelle par blessure de l'artéria lusoria. (SCHNEIDER puis VON RAABE). Mais il s'agissait d'une erreur de diagnostic. En effet il ne s'agissait pas d'un diverticule de ZENKER, mais d'une fausse image de diverticule thoracique haut (Dilatation circonscrite de l'oesophage dit LEGLER).

Cette erreur doit être facilement évitée si le diagnostic est posé avec soin, c'est-à-dire à l'aide de bons clichés radiographiques

(voire d'un radiocinéma, DOHLMAN et MATTSON) et d'une interprétation correcte de l'aspect endoscopique lors de l'œsoplagoscopie pré opératoire.

Finalement les dangers d'hémorragie semblent inexistantes ou peuvent être évités (Professeur LALLEMANT)

Les complications médiastino-pleuro-pulmonaires

Un certain nombre d'auteurs ont publiés des observations comportant de telles complications. Il nous semble nécessaire de distinguer les complications médiastinales, des complications pleuro-pulmonaires.

En effet si les premières peuvent à priori être liées à la technique endoscopique, les secondes relèvent beaucoup plus du terrain et il est fort probable qu'elles seraient apparues quelque soit la méthode employée.

Il en est ainsi des 2 cas mortels de pneumonie et d'embolie pulmonaire cités par LEGLER, et du cas de pleurésie non mortelle cité par HERRMANN.

Le risque de médiastinite pose un problème plus délicat. En effet il est indiscutable que le médiastin se trouve ouvert et en communication avec l'œsophage. Mais les auteurs s'accordent pour dire que les adhérences apparaissent très vite et protègent le médiastin. D'autre part n'oublions pas que SEIFFERT a opéré par cette méthode les diverticules de ZENKER, après avoir traité la médiastinite postérieure sur perforation traumatique de l'œsophage par incision de toute la paroi postérieure de celui-ci.

Mais que trouve-t-on dans la littérature ?

LEGLER, sur 120 cas publie un cas de médiastinite mortelle.

HERRMANN également un cas (sur 17) mortel.

MOSHER a abandonné la méthode au début des années 20, après un décès par médiastinite (il n'a jamais publié le nombre total de cas opérés).

SCHOLTZ signale 1 cas non mortel. Il précise qu'il s'agissait d'un malade "opéré au stade ultime en très mauvais état général avec un syndrome de famine du fait de la guerre, et insuffisance rénale. La diète de 48 heures

a aggravé la décompensation du malade. Elle est plus responsable que l'intervention elle-même". Notons également que le résultat ultérieur a été excellent.

VOGEL & HESSE signalent chacun 1 cas de médiastinite non mortelle, HOLINGER & SCHILD relèvent 2 cas non mortels : l'un serait lié à un vomissement le soir de l'intervention, l'autre au fait que "Le cauthère a été appliqué trop profondément" (technique de DOELMAN). Ces deux cas ont été opérés ensuite avec succès par voie externe.

BREITLANDER, enfin, rapporte un cas de médiastinite sans doute lié à une fuite barytée dans le médiastin à l'occasion d'un contrôle radiologique trop précoce.

Mais il faut bien insister sur le fait que ces médiastinites sont apparues chez des malades qui ne profitaient pas alors de l'antibiothérapie.

"A l'heure actuelle le danger de médiastinite semble avoir disparu avec l'usage des antibiotiques et de la sonde alimentaire naso-oesophagienne" (Professeur LALLEMANT)

V - INDICATIONS ET CONTRE INDICATIONS

De ce que nous venons de dire concernant les échecs, récidives ou complications il est aisé de tirer les contre indications.

La première est évidente, elle réalise une impossibilité technique de fait : c'est l'impossibilité de mettre en évidence à l'oesophagoscopie le mur transversal entre diverticule et oesophage. Cette mise en évidence est souvent délicate et suppose un opérateur entraîné aux techniques oesophagoscopiques.

Ensuite il faut éliminer tous les cas qui exposeraient à une complication notamment par anomalie de position vasculaire : c'est-à-dire les malades ayant déjà subi une intervention sur la région cervicale, et bien entendu se méfier de l'erreur de diagnostic possible sur une Artéria Lusoria.

Enfin l'existence d'une oesophagite importante constitue une contre indication temporaire. Il faut dans ce cas mettre l'oesophage au repos par la pose d'une sonde naso-oesophagienne et traiter médicalement l'oesophagite avant d'intervenir.

Ces contre-indications étant respectées il faut, avant d'intervenir, réunir deux conditions qui nous paraissent indispensables au succès de l'opération.

- L'opérateur doit être entraîné et connaître parfaitement les problèmes posés par les techniques oesophagoscopiques. Tout opérateur inexpérimenté doit s'abstenir d'intervenir seul s'il veut éviter un échec.

- Il doit disposer d'une instrumentation adéquate adaptée à l'intervention : oesophagoscope court de 25 cm de long et 18 mm de diamètre.

La plupart des auteurs insistent beaucoup sur ces deux conditions (SCHOLTZ, EICKHOFF, LEGLER etc...). Certains précisent même que les échecs correspondent généralement au premier ou au deuxième cas opéré. (LEGLER, UNGERECHT).

Ces réserves n'atténuent absolument pas la valeur de la méthode. Chez tout chirurgien l'habileté et l'expérience sont indispensables au succès.

Toutes ces conditions étant réunies, doit-on intervenir alors sur tous les diverticules ? Le problème qui se pose est celui des diverticules de grand volume. A priori il semble dangereux de les opérer par voie endoscopique notamment du fait du risque hémorragique. Cette attitude est peut-être discutable.

En effet, il faut rappeler que SEIFFERT, initiateur de la méthode, ne voulait au départ appliquer sa méthode qu'aux "diverticules géants dans lesquels l'existence d'adhérences entre la paroi antérieure du diverticule et la paroi postérieure de l'oesophage protégeait le médiastin".

D'ailleurs SEIFFERT rapporte, entre autre, l'observation d'un volumineux diverticule de 15 cm. de large atteignant la crosse de l'aorte, opéré avec succès par voie endoscopique.

DIVITSCHKEK rapporte plusieurs observations de diverticules volumineux : dimensions d'une tête d'enfant, d'un poing, LEGIER précise qu'il est souvent bénéfique d'opérer les gros diverticules par voie endoscopique du fait des difficultés techniques par cervicotomie.

Enfin n'oublions pas que SEIFFERT traitait avec succès la médiastinite postérieure par incision de tout l'oesophage.

Mais le fait important, pour ces gros diverticules, est qu'ils aient été opérés par voie endoscopique avec succès alors que la section, par prudence, n'avait été effectuée que sur les premiers centimètres. Ceci nous amène naturellement à poser le problème suivant est-il indispensable de pousser la section jusqu'au fond du diverticule c'est-à-dire comment agit la résection endoscopique, la section des fibres du crico-pharyngien (ou des fibres obliques descendantes) n'est-elle pas suffisante ?.

VI - MECANISME D'ACTION DE LA METHODE ENDOSCOPIQUE

Nous avons vu lors du rappel pathogénique que l'apparition d'un diverticule de ZENKER était lié a deux facteurs :

- l'un est l'existence d'un point faible au niveau de la paroi postérieure de l'oesophage.
- l'autre, indispensable pour expliquer que tous les sujets ne développent pas un diverticule, est l'existence d'une asynergie neuro-musculaire, c'est-à-dire la perturbation de la synergie normale entre la contraction des muscles du pharynx qui propulsent le bol alimentaire et le relâchement des fibres crico-pharyngées ou crico-oesophagienne qui ouvrent la bouche oesophagienne.

Finalement l'élément déterminant apparait bien être l'existence d'une contracture ou d'un spasme de la musculature oesophagienne juxta-cricofdiennne (AUBIN), ce qui a été confirmé par l'étude radiocinématographique qui a bien montré l'existence d'une action sphinctérienne puissante, équivalent d'un spasme de la bouche oesophagienne.

A partir de cela il semble logique de penser que la section de ces fibres musculaires doit suffire à supprimer le diverticule.

En effet la section supprime d'une part l'obstacle mécanique, et d'autre part interrompt le cercle vicieux de l'asynergie neuro-musculaire pharyngo-oesophagienne en supprimant la contraction anormale où le spasme : les fibres musculaires étant sectionnées il est bien évident qu'elles ne peuvent plus se contracter.

Dans la littérature ce problème, à savoir est-il nécessaire de couper tout le mur, ou seulement les fibres musculaires, a été à vrai dire peu abordé systématiquement. Malgré tout une lecture et une étude attentive des cas publiés peut nous éclairer très utilement.

HOEKSEMA qui rapporte 10 cas opérés avec succès conclue en disant que "le facteur le plus important du traitement endoscopique semble être la section du crico-pharyngien. Dans cette optique il n'est évidemment pas toujours nécessaire de couper tout le mur jusqu'au fond du diverticule".

LARSEN rapporte lui aussi 10 cas. Il note comme beaucoup d'auteurs d'ailleurs, que dès la section du crico-pharyngien effectuée, l'oesophagoscope s'engage librement dans l'oesophage.

Il ne cherche pas à couper tout le mur, mais "s'arrête là quitte à reprendre la section dans un deuxième temps". Les 10 cas furent opérés avec succès.

Il précise d'autre part qu'il a été frappé par l'épaisseur du crico-pharyngien qui semble hypertrophique 7 à 8 mm d'épaisseur alors que la normale se situe entre 2 et 3 mm (VESTERDAL-JØRGENSEN).

MOSHER en publiant en 1916 les quatre premiers cas opérés n'a pas abordé systématiquement le problème. Cependant il rend compte de ses observations avec une telle précision qu'il est possible d'en tirer des arguments forts intéressants.

Il écrit en effet "il y a 3 ans (1913), j'entendais seulement le mur d'un diverticule, et ces dernières années je coupais la moitié dans un cas, les deux tiers dans un autre et dans mon dernier cas, tout le mur fût coupé".

Dans les quatre cas : succès total - Etant donné la dimension des diverticules opérés il est évident que la section, au moins pour les trois premiers, correspond à la seule section du crico-pharyngien.

DOHLMAN et MATTSON lorsqu'ils rapportent 100 cas (les 103 cas du tableau 1 correspondent à ces 100 cas + 3 relatés directement et personnellement à LEGLER = "Persönl. Mitteilung"), ne détaillent pas toutes leurs observations mais seulement 3 observations correspondantes à une étude radiocinématographique précise. Dans l'une de ces trois observations ils notent que : "étant donné l'état du malade, pour aller le plus vite possible, on avait sectionné juste la partie supérieure du mur". Le résultat fût excellent.

Enfin rappelons le cas, que nous avons déjà cité, d'un volumineux diverticule de 15 cm de large atteignant la crosse de l'aorte qui fût opéré avec succès par SEIFFERT avec seulement une section des premiers centimètres.

- Que peut-on essayer de conclure ?

A. AUBIN insistait sur la nécessité de compléter la résection du diverticule (par cervicotomie) par une oesophagotomie extra-muqueuse au dessous du collet.

Cette section du collier musculaire oesophagien sous-jacent au diverticule, équivalent cervical de l'opération de HELLER supprimait l'incoordination pharyngo-oesophagienne et diminuait les risques de récidives.

"A vrai dire, n'est-ce pas une myotomie par les voies naturelles que réalise l'opération endoscopique du diverticule de ZENKER (Professeur LALLEMANT)".

A notre avis, et à la lumière des cas publiés, il nous semble que la seule section des fibres musculaires doit suffire sans qu'il soit nécessaire de la poursuivre jusqu'au fond du diverticule.

Cette section doit être effectuée sur environ 2 cm et doit permettre d'assurer le succès dans l'immense majorité des cas.

Cependant le crico-pharyngien, où les fibres crico-cesophagiennes, peuvent être plus ou moins étalés et dépasser les 2 cm. Dans ces cas si la section initiale n'a pas été suffisante, il est toujours aisé de la compléter ultérieurement sans plus de problèmes.

Enfin, si l'indication optimum de la résection endoscopique était représentée par les diverticules de petits et moyens volumes, il nous semble tout à fait logique et raisonnable d'opérer aussi les gros diverticules puisque la seule section du collet musculaire semble suffire.

C O N C L U S I O N

Au terme de cette étude nous pensons que la méthode endoscopique, pratiquement méconnue et inutilisée en France, devrait acquérir une place de choix dans le traitement chirurgical du diverticule de ZENKER.

En effet, elle présente des avantages fondamentaux :

- Pas de choc opératoire, brièveté de l'intervention et des suites particulièrement intéressants chez des malades âgés et dénutris.
- Absence de complications opératoires si les contre indications sont respectées, essentiellement l'existence d'une intervention antérieure sur la région cervicale.
- Absence de complications post-opératoires : ni fistules, ni sténose, ni paralysies récurrentielles, ni médiastinite.
- En cas de récurrence réintervention toujours possible et facile.
- Enfin elle réalise une intervention à visée pathogénique.

Cependant il est primordial avant de décider cette intervention endoscopique de réunir deux conditions indispensables :

- L'opérateur doit être entraîné aux techniques endoscopiques et averti de leurs risques.
- Il doit disposer d'une instrumentation adaptée.

Si ces conditions sont remplies il ne faut pas hésiter à la pratiquer en suivant strictement les règles précises données par ses promoteurs et la section des deux premiers centimètres, correspondants aux fibres musculaires crico-pharyngées ou crico-oesophagiennes, doit suffire à assurer le succès.

Vu, le Président de Thèse :

Professeur P. PIALOUX

Vu, le Doyen de la Faculté,

Professeur FOURNIER

Vu et Permis d'Imprimer,
Le Recteur de l'Académie de Paris :

G. MALLET

B I B L I O G R A P H I E

1 - AUBIN

Anatomie, Histologie, Physiologie de l'oesophage
EMC ORL, fasc. 20800, 1 - 1951

2 - BERENDES J.

H N O (Berlin 1952, 3, 216

3 - BOURDIAL J. & LALLEMANT Y.

Traitement endoscopique des diverticules de ZENKER
Ann. Oto-Laring. Déc. 1968, 85, 8, 851-856

4 - BREITLANDER K.

Complications médiastinales dans un cas de diverticule de ZENKER
consécutive à une intervention endo-oesophag.
Arch. Ohren-Nasen Kehlkopfh 1954, 166, 2, 79-90

5 - BREITLANDER K.

Résultats éloignés après opération par voie endo-oesophagienne
d'un diverticule de ZENKER.
Arch. Ohren-Nasen Kehlkopfh 1955, 168, 1, 1-4

6 - BREUIL H.

Les diverticules de l'oesophage cervical
Thèse Lyon 1956

7 - BRYCE D.P. & RUMBALL W.G.

Traitement endoscopique du diverticule pharyngé (Technique de
DOHLMAN)
Canad. J. Surg. Avril 1963, 6, 173-177

8 - DEJONG P.C. & STRUBEN W.H.

Traitement endoscopique du diverticule de ZENKER
Pratica ORL, 1963, 25, 2, 121

9 - DEJONG P.C. & STRUBEN W.H.

Traitement endoscopique du diverticule de ZENKER
Néderl. T. Geneesk. Janv. 1963, 107, 11-16

10 - DENECKE H.J.

Arch. Ohr Nasen Kehl Heilk 1961, 178, 536

11 - DENNHARDT H.

Diverticule de ZENKER
H N O 1950, 2

12 - DIVITSCHKE H.

Expérience et observations acquises dans l'opération endoscopique
du diverticule du pharynx.

Mscr. Ohrenh Laryngo-Rhinol. Août 1957, 91, 4, 245-249

13 - DOHLMAN G.

Traitement endoscopique des diverticules hypopharyngés
Ann. OTO Laryng. Mars 1959, 76, 3, 249

14 - DOHLMAN G. & MATTSON O.

L'opération endoscopique pour diverticules hypopharyngés.
Arch. Of OTO Laryng. Mai 1960, 71, 5, 744-52

15 - EICKHOFF H.

Section du collet du diverticule de l'oesophage par voie endosco-
pique

Acta ORL Belg. 1964, 18, 5, 564-568

16 - EISOLD G.

Zentralbl F. Chir. 1954, 79, 2141

17 - FINOCHIETTO R.

Diverticules de l'oesophage cervical.

Prensa Med. Argent. Janvier 1959, 46, 3, 190-95

18 - GIGNOUX P.

Les diverticules de l'oesophage cervical

Thèse Lyon 1947

19 - HARRISON M.S.

Diverticule de ZENKER

J. Laryngol. à Otol. 1958, 72, 523

20 - HERRMANN A.

Munsch. med. Vrschr. 1956, 97, 2-6

21 - HEERMANN H.

Section du constricteur inférieur du pharynx par le dilatateur
de Stark avant incision du sphincter dans le diverticule de
ZENKER.

Zschr. Laryng. Rhinol. Mai 1967, 42, 5, 376-77

22 HESSE W.

Z. f. Hals. Ohren. Nasenheilk. 1952, 46, 748
 ("u, pers. Mitteilung" in LEGLER (37))

23 - HOEKSEMA P.E.

Le traitement endoscopique du diverticule de ZENKER
 Pract. Oto-Rhino Laryng. 1967, 29, 2, 148

24 - HOLINGER P.H.

Traitement endoscopique du diverticule de ZENKER
 Bull. Gastro-Endosc. Août 1964, II, 10-11

25 - HOLINGER P.M. & JOHNSTON K.C.

Chirurgie endoscopique des diverticules de ZENKER - Utilisation
 de la méthode de Dohlman
 Ann. of. Otol. Rhino. Laryng. Dec. 1961, 70, 4, 1117-1123

26 - HOLINGER P.M. & SCHILD J.A.

Le diverticule de ZENKER
 Ann. of Otol. Rhino Laryng. Août 1969, 78, 4, 679-688

27 - KINDLER W.

L'opération endoscopique de la médiastinite d'origine oesophagienne
 et du diverticule de l'hypopharynx.
 Ann. Oto Laryng. 1952, 69, 4, 187-193

28 - KINLEY C.E.

Le traitement du diverticule de l'hypopharynx
 Canad. J. Surg. Janvier 1966, 9, 27-32

29 - LAAGE G.

2ème temps endoscopique dans la chirurgie du diverticule
 Deutsch Gesundh Août 1966, 21, 1531-1534

30 - LALLEMANT Y.

Diverticule de l'Oesophage
 La clinique Nov. 1969, LXIV, 660, 724-735

31 - LALLEMANT Y.

Diverticules de l'oesophage
 Cahiers du Collège de Médecine 1966, 10, 14, 1109-1124

32 - LALLEMANT Y.

Exploration de l'oesophage
 E.M.C. ORL Fasc. 20805 A 10 1 1970

33 - LALLEMANT Y.

Diverticules de l'oesophage
 in Problèmes actuels d'ORL 1970 (Ed. Maloine)

34 - LAILLEMAN Y., VERGNON L. & JOUBAUD A.

Neuroleptanalgesie pour oesophagoscopies
Ann. Oto Laryng. (Paris) 1968, 85, 8, 336-338

35 - LARSEN B.

Traitement endoscopique des diverticules de l'hypopharynx
Acta Oto Laryng. Av. Juin 1953, 43, 2-3, 130-132

36 - LEGLER U.

Traitement endoscopique du diverticule de ZENKER
Arch. Habs usw Heilk 1952, 161

37 - LEGLER U.

Arch. Ohr. Nas. u Kehlk Heilk 1952, 160, 547

38 - LEGLER U.

Arztl Wschr. 1953, 8, 149-152

39 - LEGLER U.

H N O 1954, 4, 245

40 - LEGLER U.

Ztschr Laryng. Rhino Otol. 1960, 39, 405

41 - MOSHER

Diagnostic et traitement des diverticules de l'oesophage
Surg. Gynco. Obst. 1917, 25, 175-187

42 - MOSHER

Dysphagies dues au diverticule rétro-pharyngé
Laryngoscope Avril 1927, 37, 235-262

43 - MOSHER

Diverticule de l'oesophage
Arch. Oto Laring. Mai 1929, 9, 547-548

44 - MOUNIER KUHN P., GAILLARD J., HAGUENAUER J.P.

Diverticules de l'oesophage
E M C ORL fasc. 20840 A 10, 11, 1968

45 - NOVOTNY O.

Arch. Ohr. Nas. u Kehlk Heilk 1953, 163, 332

46 - ORATOR V.

Wien med. Wschr 1949, 99, 313

47 - PIAGET F. JAUDEL VALOIS

Les diverticules pharyngés et pharyngo-oesophagiens latéraux
J. Français ORL Juillet 1961, 10, 5, 657-62

48 - PONCET P.

L'opération endoscopique de la médiastinite d'origine oesophagienne et du diverticule de l'hypo-pharynx.
Presse Med. 13 Dec. 1952, 60, 79, 1688

49 - RAABE

Dissertation Berlin Humboldt Universität 1951 (in LEGLER)

50 - SANTY P., MICHAUD P., VIARD H. et BETTOLO G.R.

Les diverticules Pharyngo-oesophagiens
Ann. Chir. Août 1958, 12, 15-16, 833-841

51 - SCHNEIDER W.

Hémorragie après incision d'un diverticule de ZENKER par voie endoscopique
Arch. Ohr. Usw Heilk 1949, 157, 418

52 - SCHOLTZ H.J.

Résultats éloignés des opérations endoscopiques des diverticules pharyngo-oesophagiens
H N O Janvier 1962, 10, 1, 12-16

53 - SCHUBEL J.

Diverticule de ZENKER
H N O 1948, 1, 123

54 - SEIFFERT A.

Diagnostic des diverticules de ZENKER
Z. Hals Nas. u Ohren Heilk 1927, 19, 118-126

55 - SEIFFERT A.

Traitement endoscopique des médiastinites après perforation de l'oesophage.
Ztschr. f. Hals. Nasen u Ohrenh 1927, 19, 295-99

56 - SEIFFERT A.

Traitement endoscopique des médiastinites
Arch. f. Klin-chir. 1928, 150, 569-76

57 - SEIFFERT A.

Traitement du diverticule de ZENKER
Z. f. Laryng. Rhinol. Otol. 1932, 23, 256-258

58 - SEIFFERT A.

Opération endoscopique d'un volumineux diverticule de ZENKER.
Bronchoskopie (Paris) 1937, 3, 232

59 - SEIFFERT A.

Bronchoskop. Op. Lehre 1947, 3

60 - SEIFFERT A.

Traitement endoscopique du diverticule de ZENKER
Zbl Hals Nas u Ohrenheilk 1950, 40, 129

61 - SEIFFERT A.

Oesophagoscopie et traitement endoscopique du diverticule de
ZENKER
Arch. Ohren Nas u Kehlk Heil 1953, 163, 140-171

62 - STRUMPEL

Diverticule de l'hypo-pharynx
H NO 1961, 9, 233

63 - UNGERECHT K.

Oesophage in hdb H N O Heilk 1963 2, 1, 463

64 - VOGEL K.

diverticule de l'hypo-pharynx. Traitement endoscopique
H N O 1949, 1, 523

65 - VOGEL K.

H N O 1952, 3, 121

66 - VOGEL K. & JAKOBSEN S.

H N O 1955, 5, 214

67 - WHITE I.L.

Traitement endoscopique des diverticules hypopharyngées
California med. Nov. 1968, 109, 5, 374-377

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION

GENERALITES

- 1 - Rappel anatomique
- 2 - Pathogénie
- 3 - Anatomie pathologique
- 4 - Clinique
- 5 - Traitement

LA METHODE ENDOSCOPIQUE

- 1 - Historique
- 2 - Technique employée
- 3 - Résultats et observations
- 4 - Etude des résultats :
 - Nécessité de réintervenir dans l'immédiat
 - Résultats tardifs et récidives
 - Complications
- 5 - Indications et contre indications de la méthode endosco-
pique
- 6 - Mécanisme d'action de la méthode endoscopique

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

